



## IFAVA Editorial Board

- E. Bere - University of Agder - Faculty of Health and Sport - Norway
- E. Birlouez - Epistème - Paris - France
- I. Birlouez - INAPG - Paris - France
- MJ. Carlin Amiot - INSERM - Faculté de médecine de la Timone - Marseille - France
- S. Kim - Center for Disease Control and Prevention - Atlanta - USA
- V. Coxam - INRA Clermont Ferrand - France
- N. Darmon - Faculté de Médecine de la Timone - France
- ML. Frelut - Hôpital Saint-Vincent-de-Paul - Paris - France
- T. Gibault - Hôpital Henri Mondor - Hôpital Bichat - Paris - France
- D. Giugliano - University of Naples 2 - Italy
- M. Hetherington - University of Leeds - UK
- S. Jebb - MRC Human Nutrition Research - Cambridge - UK
- JM. Leclercq - Institut Pasteur de Lille - France
- J. Lindstrom - National Public Health Institute - Helsinki - Finland
- C. Maffei - University Hospital of Verona - Italy
- A. Naska - Medical School - University of Athens - Greece
- T. Norat Soto - Imperial College London - UK
- J. Pomerleau - European Centre on Health of Societies in Transition - UK
- E. Rock - INRA Clermont Ferrand - France
- M. Schulze - German Institute of Human Nutrition Potsdam Rehbruecke, Nuthetal - Germany
- J. Wardle - Cancer Research UK - Health Behaviour Unit - London - UK

## IFAVA Board of Directors

- S. Barnat - Aprifel - France
- L. DiSogra - United Fresh - USA
- P. Dudley - Co-Chair - United Fresh - New Zealand
- R. Lemaire - Fruits and Veggies - Mix it up!™ - Canada
- S. Lewis - Co-Chair - Fruits and Veggies - Mix it up!™ - Canada
- E. Pivonka - Fruits & Veggies - More Matters - USA
- C. Rowley - Go for 2&5® - Horticulture - Australia
- M. Slagmoolen-Gijze - Groenten Fruit Bureau - Netherlands

## Aprifel équation nutrition

agence pour la recherche et l'information en fruits et légumes

Président Aprifel : Angélique Delahaye  
Directeur de la Publication : Louis Orenge

Directrice adjointe / Directrice scientifique : Dr Saïda Barnat  
Assistante scientifique : Johanna Calvarin  
Chargée de communication : Isabelle Grangé

Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault  
Edition/Photos : Philippe Dufour

19, rue de la Pépinière - 75008 Paris  
Tél. 01 49 49 15 15 - Fax 01 49 49 15 16

équation nutrition est édité  
avec le soutien financier de



WWW.  
aprifel.com / egeaconference.com / ifava.com

ISSN : 1620-6010 - DÉPÔT LÉGAL À PARUTION

## Comment encourager les enfants à adopter une alimentation plus saine ?



### édito

### Comment promouvoir une alimentation saine auprès des enfants ?

Les enfants sont notre avenir. A en juger par leurs habitudes alimentaires actuelles, leurs perspectives de santé future sont assez pessimistes : les enfants mangent de nombreux aliments industriels riches en matières grasses, en sucres ou en sel et leur consommation de fruits et légumes est bien en deçà des seuils conseillés. C'est à la fois un problème personnel, et familial et l'un des plus importants en santé publique. C'est pourquoi de nombreux experts en santé publique ont tenté de modifier les habitudes alimentaires des enfants à l'aide de diverses méthodes.

La plus couramment utilisée est d'apprendre aux enfants la composition nutritionnelle des aliments sains. Elle ne s'avère pas très efficace pour modifier leurs habitudes alimentaires...

Ces piètres résultats sont évidents : les choix alimentaires des enfants reposent rarement sur leur connaissance des effets bénéfiques pour la santé mais plutôt sur leur familiarité avec un aliment et sa valeur hédonique.

La technologie fait partie intégrante de notre vie et les enfants en sont des experts. Il serait donc logique d'utiliser celle-ci comme moyen d'éducation nutritionnelle. En revanche, ces nouvelles technologies quand elles servent à des jeux promotionnels, doivent être utilisées avec précautions au risque d'obtenir des résultats décevants voire contre productifs.

C'est connu : les enfants adorent les histoires. Les inciter à inventer des histoires autour des fruits et légumes serait une manière positive de les intégrer dans leurs choix alimentaires.

Les problèmes économiques se multiplient partout dans le monde. Développer des programmes innovants et enthousiasmants, visant à améliorer les choix alimentaires des enfants à un coût très bas, voire gratuit, aurait intérêt à être soutenu et maintenu à long terme.

Quelle que soit la méthode employée, nous devons nous rappeler que la santé des enfants est sous la responsabilité des adultes et que nous devons nous efforcer de la maintenir.

Margherita Caroli

Directrice, Unité de Nutrition  
Département de Prévention - Agence Sanitaire Locale de Brindisi  
Italie

## à vos agendas

Aprifel et les professionnels des fruits et légumes vous invitent à la **rencontre d'information**

### « Le défi de la qualité gustative »

Président d'honneur : Jean Thiault, Président : Bernard Chevassus-au-Louis  
3 sessions : Le goût d'après les sciences, les consommateurs et la filière fruits et légumes

Table ronde : La valorisation du goût animée par Mac Lesgry

Avec la participation des représentants de la Commission européenne, des pouvoirs publics, de la filière fruits et légumes et de la restauration collective.

**Mardi 29 octobre 2013**

au Cercle National des Armées - 8, place Saint Augustin, 75008 Paris

Inscription obligatoire : <http://bit.ly/MLVf35>



## Effet paradoxal des jeux promotionnels pour les fruits sur la consommation de collations à forte densité énergétique chez les enfants

— F. Folkvord, D. Anschutz, M. Buijzen & P. Valkenburg —

Ecole de Recherche en Communication d'Amsterdam et Institut des Sciences du Comportement, Nimègue, Pays Bas.

*Suite à la progression de l'obésité infantile au sein des sociétés occidentales, les professionnels de santé et les groupes de pression en faveur de la santé cherchent des moyens interactifs pour sa prévention. Pour contrer l'invasion de jeux publicitaires valorisant des aliments peu sains, plusieurs campagnes de promotion en faveur d'une vie plus saine ont commencé à intégrer ce type de jeux et d'autres formes de média interactifs.*

Ces jeux en ligne font la promotion d'un produit, d'une marque ou d'une organisation. Ils sont très populaires et un nombre croissant d'enfants passe de plus en plus de temps sur ces sites<sup>1</sup>. Puisque les technologies interactives peuvent potentiellement influencer la consommation de snacks/collations et les préférences des enfants, des recherches sont nécessaires afin de mieux comprendre comment de tels jeux peuvent être utilisés comme outil éducatif ou promotionnel pour inculquer des habitudes alimentaires saines aux enfants.

### Promotion des aliments par des jeux publicitaires

Des travaux antérieurs ont montré que les enfants qui jouaient à des jeux publicitaires portant sur des aliments à forte densité calorique consommaient plus de snacks/collations très énergétiques et moins de fruits et légumes que ceux qui jouaient à un jeu intégrant des fruits ou ceux d'un groupe témoin<sup>2</sup>. Pempek et Calvert<sup>3</sup> ont montré que les enfants jouant à un jeu promotionnel sur les fruits consommaient plus de fruits que ceux qui jouaient à la version concernant des aliments caloriques. Cependant, ces études souffrent de failles méthodologiques (échantillons de petite taille<sup>2,3</sup> jeux différents dans des conditions différentes<sup>2</sup>). Nous avons donc réexaminé les effets des jeux publicitaires sur de grands groupes représentatifs, en utilisant les mêmes jeux qui ne variaient que par le type d'aliment. Ainsi, nous avons examiné les effets de jeux faisant la promotion de bonbons ou de fruits sur la consommation à volonté de snacks et de fruits. Nous voulions savoir si ces jeux influençaient les apports alimentaires et si la consommation variait selon la marque ou le type de produit. De plus, nous voulions savoir si un jeu publicitaire sur les fruits pouvait s'avérer utile pour augmenter leur consommation chez les enfants.

### Une table où se trouvaient quatre bols, contenant quatre snacks différents

Nous avons utilisé un jeu de mémoire en ligne conçu par un professionnel des jeux vidéo. 270 enfants (âgés de 8 à 10 ans) ont été répartis au hasard dans 4 groupes. Les groupes de jeux ont été définis de la manière suivante :

- Un jeu promotionnel sur un snack calorique,
- Un jeu promotionnel sur un fruit,
- Un jeu promotionnel sur un produit autre qu'un fruit,
- Pas de jeu.

Après la fin du jeu, les enfants ont été invités à s'asseoir à une table où se trouvaient quatre bols, contenant quatre snacks différents : 2 bols contenant des snacks caloriques et 2 bols contenant des morceaux de fruits. Ils pouvaient manger ce qu'ils voulaient pendant 5 minutes. Dans les bols d'aliments testés, les boissons au cola et les bananes, étaient identiques à un des produits vus dans le jeu. Nous avons mesuré la consommation libre de bonbons et de fruits en pesant les bols à l'entrée et à la sortie des enfants de la pièce. Après avoir mangé, les enfants ont complété un questionnaire puis ils ont été pesés et mesurés pour déterminer leur IMC (Indice de Masse Corporelle).

### Influence des jeux contenant des stimuli alimentaires sur les apports caloriques

Les principaux résultats ont montré que jouer à un jeu publicitaire intégrant des stimuli alimentaires, quel que soit le produit (bonbon ou fruit), augmentait l'apport calorique global, en particulier la consommation de bonbons. Les enfants du groupe des « aliments à haute densité calorique » avaient une consommation calorique moyenne de 197,2 kilocalories contre 184,1 kilocalories pour le groupe « fruits ». Les enfants du groupe sans produit alimentaire ont consommé seulement 128,9 kilocalories et ceux du groupe témoin seulement 121,7 kilocalories. En outre, les enfants qui jouaient à la version fruit du jeu publicitaire n'ont pas consommé plus de fruits que ceux des autres groupes.

### La consommation de bonbons augmente mais pas celle des fruits

Nos résultats suggèrent donc que jouer à des jeux faisant la promotion d'aliments (bonbons ou fruits) augmente la consommation de bonbons mais pas celle de fruits.

Les professionnels du marketing social devraient tenir compte cet effet pour la promotion d'aliments sains : la promotion d'aliments sains peut provoquer des comportements de « craving » (besoin irrésistible) alimentaire. Et selon notre étude, les enfants mangeront plus de snacks énergétiques mais pas plus de fruits. C'est évidemment l'inverse de ce que les adeptes du marketing social souhaitaient obtenir...

### Références :

1. Moore, E.S., & Rideout, V.J. The online marketing of food to children: is it just fun and games? *J Public Policy Mark* 2007; 26: 202-20.  
2. Harris, J.L., Speers, S.E., Schwartz, M.B., & Brownell, K.D. US Food company branded advergames on the internet: children's exposure and effects on snack consumption. *J Child Media* 2012; 6: 51-68.

3. Pempek, T.A., & Calvert, S.L. Tipping the balance: use of advergames to promote consumption of nutritious foods and beverages by low-income African American children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163: 633-7.

## Promotion des fruits et légumes : une approche par les bandes dessinées

— Paul Branscum —

Département des Sciences de la Santé et de l'Activité Physique, Université d'Oklahoma, USA

*L'objectif de notre étude<sup>1</sup> était d'effectuer un essai pilote du programme « Bandes dessinées pour la Santé » (Comics for Health program).*

Ce programme est une approche extra scolaire pour prévenir l'obésité infantile qui comprend quatre leçons :

- Leçon 1 : Limiter le temps devant un écran à deux heures par jour maximum
- Leçon 2 : Boire de l'eau et des boissons sans sucres plutôt que des boissons sucrées
- Leçon 3 : Faire au minimum 60 minutes d'activité physique par jour
- Leçon 4 : Manger 5 portions de fruits et légumes (F&L) par jour

Chaque leçon était divisée en quatre modules de 30 minutes selon le modèle ci-dessous. Notre article est particulièrement centré sur la leçon 4 portant sur la consommation F&L.

### Évaluer les connaissances et les savoir-faire

Au début de ce module, l'enseignant a passé en revue le sujet et les objectifs clés afin d'évaluer les connaissances et les savoirs-faire nécessaires pour réussir cette tâche. Les enfants ont d'abord répondu à plusieurs questions concernant les F&L. On leur a ensuite demandé de répartir les F&L en différentes catégories à partir de la pyramide alimentaire (My Pyramid food system) qui est actuellement remplacée par « Mon Assiette » (My Plate).

- Les fruits ont été regroupés en : melons, baies, fruits mélangés et autres fruits.
- Les légumes ont été regroupés en : légumes verts à feuilles, légumes de couleur orange, légumineuses, féculents et autres légumes.

Après avoir classé les F&L, l'enseignant a demandé aux élèves de penser à des aliments qui ne le sont pas. Par exemple :

- Pour les fruits, on leur a demandé de donner leur avis sur des plats aromatisés aux fruits comme des snacks et des pâtisseries industrielles, comme les chaussons aux fraises.
- Pour les légumes, on a évalué leur opinion sur les fritures, comme les chips, les frites et les oignons frits.

Dans les deux cas, il leur a été clairement indiqué que ce genre d'aliments ne faisait évidemment pas partie des F&L et des alternatives plus saines ont toujours été proposées.

On leur a également présenté les recommandations de consommation quotidienne des F&L.

### Bienfaits des fruits et légumes pour la santé

Dans ce module, les enfants ont été informés de l'impact bénéfique d'une bonne hygiène de vie sur leur santé. Ils ont ensuite réalisé une planche de bande dessinée montrant au moins un de ces bienfaits.

Pour les F&L, les enfants ont identifié un certain nombre d'effets bénéfiques. Ainsi ils aident à :

- rester en bonne santé,
- nettoyer l'organisme,
- maintenir un poids sain,
- avoir une peau et des cheveux sains,
- garder les yeux en bonne santé.

### « Nous sommes tous les deux affamés et nous avons envie de prendre un goûter ! »

Le jeu de rôle a consisté à faire jouer aux enfants leur propre rôle et à l'enseignant celui d'un ami ou d'un membre de la famille.

Chaque jeu de rôle suivait le schéma suivant :

- On proposait d'abord un scénario. Par exemple : "Dans ce jeu de rôle, Johnny sera lui-même, et je serai son meilleur ami. Nous allons faire comme si nous jouions au basket-ball après l'école. Nous sommes tous les deux affamés et nous avons envie de prendre un goûter. Je veux manger des chips mais Johnny va m'expliquer pourquoi je ferais mieux de prendre un fruit ou un légume."
- Des objectifs ont ensuite été fixés: pendant le jeu de rôle, Johnny devait donner à son meilleur ami :
  - la définition d'un fruit et les différentes sortes de fruits,
  - la différence entre un fruit et un aliment aromatisé aux fruits,
  - la définition d'un légume et les différentes sortes de légumes,
  - la différence entre un légume et des légumes frits comme les chips ou les frites,
  - la quantité de fruits et légumes que l'on devrait consommer chaque jour,
  - les raisons d'avoir envie de manger les fruits et légumes.

### Objectif : manger 5 portions de F&L chaque jour

Dans le dernier module, l'enseignant passait de nouveau en revue les objectifs clés de cette leçon et

demandait aux enfants de réaliser une bande dessinée où ils se fixaient l'objectif de manger 5 portions de F&L chaque jour et se félicitaient de l'avoir fait.

La consommation de F&L a augmenté de manière significative entre le début et la fin de l'étude ainsi qu'entre le début de l'étude et les tests effectués trois mois plus tard ( $p < 0,005$ ).

En outre, la perception d'efficacité personnelle et de confiance en soi pour choisir et consommer des F&L a augmenté de manière statistiquement significative chez les enfants entre le début et la fin de l'étude ( $< 0,015$ ).

### Les éléments de base de création d'une bande dessinée

Au cours du programme « bandes dessinées pour la santé », on a enseigné aux enfants les éléments de base de création d'une planche ou d'un recueil de bandes dessinées dans le but de créer une histoire intégrant un comportement sain, comme augmenter sa consommation de F&L.

Les bases de cette partie de l'intervention, publiées en détail dans une autre étude<sup>2</sup>, sont énumérées ici :

Les bases de la bande dessinée	Les enfants ont appris les bases essentielles de la création d'une bande dessinée comme les légendes, les bulles (paroles et pensées), et les planches.
Comment raconter une histoire	Les enfants ont appris comment définir l'ensemble des personnages : un personnage principal, des personnages secondaires et des opposants (des méchants ou des faire-valoir). On leur a également appris à organiser leurs histoires en 3 épisodes.
Intégration finale	Enfin, on leur a demandé de rassembler ces éléments dans un recueil ou une planche de bandes dessinées.

### Un moyen efficace de susciter l'attention des enfants

Les enfants sont exposés aujourd'hui à un grand nombre de technologies qui peuvent les distraire et réduire leur temps d'attention.

En tant que professionnels de santé, dans le cadre de la promotion d'une alimentation saine, nous devrions développer auprès des enfants des programmes innovants et excitants, qui vont au-delà de la seule explication de ce qu'ils doivent ou ne doivent pas manger.

### Références :

1. Branscum, P., Sharma, M., Wang, L., Wilson, B., & Guyler, L. (2013). A true challenge for any superhero: An evaluation of a comic book obesity prevention program. *Family & Community Health, 36*(1), 63-76.

2. Branscum, P., & Sharma, M. (2012). Creating healthy heroes: Helping children create comic books to reinforce healthy lifestyles. *Health Education Teaching Techniques Journal, 2*(1), 88-102.

## Brocoli « force de frappe » ou Carottes « pour vision aux rayons X » ? Ou comment augmenter la consommation des légumes à l'école !

— Collin R. Payne et collaborateurs —

Département d'Economie Appliquée et de Gestion, Université de Cornell, NY, USA

*S'il est bien connu que le marketing influence l'achat et la consommation d'aliments, il est encore rarement utilisé dans le but de faciliter la sélection et la consommation d'aliments sains. Prenons le cas du déjeuner pris à l'école où, aux Etats-Unis, les enfants ingèrent une part significative de leurs apports caloriques journaliers. Le marketing est présent à la cantine par le biais de contrats privés (industrie agro-alimentaire) et publics (rectorats) qui mettent à disposition une grande variété d'aliments pas toujours très sains...*

Récemment, la nutrition dans les écoles a été améliorée grâce aux modifications apportées par le Ministère de l'Agriculture (US Department of Agriculture - USDA). Le « programme national de déjeuner à l'école » (The National School Lunch Program) offre aux écoles des repas gratuits ou à prix réduits à la condition que ces repas correspondent aux recommandations nutritionnelles. Ainsi, les aliments proposés seront plus sains. Cependant, les enfants ne choisiront pas et ne consommeront pas forcément des aliments sains simplement parce qu'on a multiplié les choix. Cela pourrait devenir possible grâce à une meilleure perception des aliments sains – comme les légumes. Nous avons donc testé si, en attribuant des noms attrayants aux légumes, les enfants les choisissaient et en consommaient plus souvent. Si elle fonctionne, cette approche pourrait offrir un moyen simple, peu coûteux et durable d'augmenter la consommation des légumes à l'école.

Pour plus d'informations, lisez les paragraphes suivants...

### Des carottes pour vision aux rayons X

Le même déjeuner standard a été servi à 147 écoliers (âgés de 8 à 11 ans) dans cinq écoles différentes. Seuls variaient les noms donnés aux plats de légumes. On a servi à un tiers des écoliers des carottes appelées « Carottes pour vision aux rayons X », à un autre tiers des carottes « Aliment du jour » et au dernier tiers des « carottes » sans appellation spéciale. Les quantités de carottes

servies étaient similaires mais les carottes appelées « Carottes pour vision aux rayons X » ont été consommées en plus grande quantité. Quand on leur a proposé des « Carottes pour vision aux rayons X », les écoliers ont consommé 65,9% de leur portion, comparé à 32 % pour les carottes « Aliment du jour » et 35,1% pour les carottes sans appellation.

### Une efficacité à long terme

Pour évaluer si le fait de donner des noms attrayants aux légumes pouvait fonctionner à long terme, dans un plus grand groupe d'écoliers, nous avons suivi cette même stratégie en utilisant d'autres légumes, pendant deux mois dans deux écoles différentes. Dans les vitrines du self, on donnait aux légumes des noms attrayants, imprimés sur de petits cartons placés à coté de chaque aliment. Plus de 40 000 repas ont été servis.

Par rapport aux vitrines où les légumes n'avaient pas de nom, nous avons observé une augmentation du choix de légumes :

- 109,4% pour le brocoli (« Brocoli force de frappe »)
- 176,9% pour les haricots verts (« Haricots idiots rigolos »)
- 30,2% pour les carottes (« Carottes pour vision aux rayons X »)

### Des méthodes marketing simples

Le plus encourageant dans tout cela c'est que c'est un élève qui a bénévolement attribué ces noms et qu'il a lui-même mené la seconde étude.

Ainsi, de simples changements à la cantine, imaginés sur place et facilement instaurés, peuvent avoir un impact important sur les comportements des autres. Avec le temps, ceci peut améliorer la santé de nombreuses personnes.

Comme quoi, l'application de méthodes marketing toutes simples peut avoir des effets importants sur le choix et la consommation de légumes !



Tiré de :

Wansink B, Just DR, Payne CR, Klinger MZ. "Attractive names sustain increased vegetable intake in schools." Prev Med. 2012 Oct;55(4):330-2.

## Obésité le mythe du "libre arbitre"

2<sup>ÈME</sup> PARTIE

— Thierry Gibault —

Nutritionniste, endocrinologue, Paris, France

De nombreuses études ont démontré la non durabilité d'une perte de poids; d'autres qu'il était tout à fait possible d'en perdre.

La plus efficace des techniques est la chirurgie bariatrique, en particulier le By Pass Gastrique. Même si à distance, une reprise partielle du poids perdu survient, le poids se stabilise en dessous du poids de départ - contrairement à ce qui est observé avec les régimes restrictifs où l'on note une reprise quasi totale du poids perdu à 5 ans.

Outre la malabsorption, la réduction de la prise alimentaire est le principal responsable la perte de poids après by pass. Cette réduction ne dépend pas de la volonté mais de la contrainte physique imposée par la chirurgie. Si la prise calorique est réduite de moitié après l'intervention, avec le temps, elle augmente parallèlement à la reprise de poids. En ôtant à la personne le libre choix de manger ce qu'elle aime, en quantités et quand elle le souhaite, la chirurgie est efficace pour obtenir une perte de poids relativement soutenue dans le temps. L'une des raisons de son efficacité est qu'elle supprime la décision concernant "combien manger". Cependant, l'augmentation de la prise calorique et la reprise de poids qui suivent reflètent le puissant effet de l'environnement sur l'individu.

### Oter à la personne le libre choix de manger

Des effets similaires, mais bien plus modestes, sont observés avec des techniques non chirurgicales, comme les substituts de repas hypocaloriques calibrés en portions. Là encore, l'individu n'a pas à prendre la décision de quelle quantité consommer. On obtient également une perte de poids avec des aliments courants mais présentés en portions réduites. On pourrait encore citer les programmes d'amaigrissement en groupes et les médicaments anorexigènes.

Dans ces approches, l'important pour obtenir une perte de poids est d'ôter à la personne le libre choix de manger. Moins les individus ont de possibilités de choix, plus ils peuvent restreindre leurs apports et perdre du poids. Toutes ces méthodes isolent l'individu de son environnement ou le modifient, que ce soit la chirurgie, les substituts de repas, les groupes de soutien ou les médicaments.

### Des mécanismes biologiques et environnementaux

Selon le déterminisme biologique, manger fait partie d'un ensemble de mécanismes de régulation du poids, ce qui permet de comprendre pourquoi les individus ne parviennent pas à maintenir leur poids après en avoir perdu. En revanche, cette vision a du mal à expliquer pourquoi la population a pris du poids depuis les quarante dernières années...

Le principe que le poids corporel est régulé par le contrôle de l'apport calorique et/ou de la dépense énergétique est à la base de nombreux programmes de lutte contre l'obésité. Selon cette théorie, sauter un repas ou jeûner conduirait à une augmentation de la prise alimentaire au décours pour combler le déficit énergétique. Or, cela ne se passe pas comme cela en réalité, car l'hyperphagie résultante ne suffit pas à combler le déficit énergétique. En soi, l'idée que les déficits énergétiques nous

conduisent à manger plus au décours et que nous mangeons moins après un gros repas semble vraie. Cependant les sensations de faim ou de satiété ne sont pas de très bons prédicteurs de ce que nous allons consommer. Si elles sont bien corrélées au déficit ou à l'excès énergétique, rien ne prouve qu'elles conditionnent le début ou la fin d'un repas... Elles expliqueraient plus nos comportements qu'elles ne les causeraient.

Sans nier leur importance, les déterministes de l'environnement pensent que notre comportement alimentaire est plus contrôlé par notre environnement que par les mécanismes biologiques qui régulent la prise alimentaire.

### Sensibilité aux signaux alimentaires

Il existe un grand nombre de stimuli environnementaux, qui ne sont pas consciemment perçus, mais dont les effets sont suffisamment importants pour expliquer la progression de l'obésité:

- La taille des portions est l'un des plus puissants : augmenter la taille des portions à chaque repas entraîne une augmentation de l'apport énergétique total sur plusieurs jours sans mécanisme compensateur. Proposer au consommateur de plus gros paquets de nourriture augmente aussi la consommation. Croire que les autres mangent plus que nous à table, incite à manger d'avantage. Depuis 40 ans, la taille des portions a fortement augmenté dans les supermarchés et les restaurants, en particulier les fast food. La quantité de nourriture servie à la maison a augmenté de façon comparable traduisant l'augmentation de l'estimation d'une portion "normale".
- La variété alimentaire : les gens mangent plus au cours d'un repas quand les plats successifs sont constitués d'aliments variés plutôt que d'un seul d'aliment ou quand un grand nombre d'aliments différents est proposé simultanément. La variété alimentaire a considérablement augmenté depuis une trentaine d'années.
- Les graisses alimentaires participent à l'augmentation insidieuse de la prise calorique. Leurs quantités ont largement augmenté sous l'influence de l'industrie, en particulier dans la restauration hors domicile et les fast food.
- La facilitation sociale : plus le nombre de personnes avec lesquelles nous mangeons est élevé, plus nous mangeons. La différence entre un repas pris seul et avec 3 personnes est de 150 kcalories. Ainsi manger avec 3 amis, 2 fois par mois, est suffisant pour causer une augmentation du poids.
- Regarder la télévision, en particulier les publicités alimentaires, augmente le grignotage, surtout chez les enfants obèses.

### Une multitude de signaux amorceurs

Ces variables environnementales ont une propriété commune: les gens ne sont pas conscients qu'ils consomment plus en leur présence. Et ce d'autant moins que ces stimuli produisent des changements pondéraux imperceptibles au jour le jour, qui sont la conséquence de deux mécanismes associés :

- notre organisme ne sais pas ajuster la prise énergétique qui suit la modification calorique d'un repas précédent. .../...

## Obésité le mythe du "libre arbitre"

- les stimuli environnementaux agissent par un mécanisme insidieux "d'amorçage" qui nous rend vulnérable à la prise alimentaire. L'amorçage est un processus cognitif, automatique et inconscient, qui produit des réactions comportementales, comme manger. C'est par ce biais que la TV, l'augmentation de la taille des portions et la variété alimentaire suscitent la prise alimentaire.

Aujourd'hui, nous sommes exposés en permanence à une multitude de signaux amorceurs (internet, affiches, journaux, objets publicitaires, enseignes de restauration...) qui nous poussent à aller vers la nourriture. Dans un tel environnement, la seule solution efficace pour perdre du poids revient à supprimer la libre capacité d'alimentation, soit en réduisant la capacité d'ingestion (chirurgie) soit en limitant l'accès à la nourriture en servant des portions contrôlées en taille ou en boycottant certains aliments.

### Surveillance du poids : un outil d'auto régulation

Lutter contre l'épidémie d'obésité suppose de changer l'environnement ou d'aider le consommateur à s'en protéger. On peut développer l'utilisation d'outils, comme la balance, rendant les individus plus conscients de leurs variations mineures de poids. En raison des variations quotidiennes du poids et de la crainte que la pesée régulière provoque des troubles du comportement alimentaire, cette méthode est longtemps demeurée peu acceptable. Cependant, des expériences menées chez des étudiants de première année de faculté, ont montré que la pesée quotidienne pouvait prévenir la prise de poids de 1 à 2 kg qui survient habituellement durant le premier semestre scolaire. On a remis à un groupe d'étudiants une balance et on leur a demandé de se peser tous les jours et d'envoyer leur poids par mail. Résultat : le groupe qui n'avait pas reçu de balance a pris en moyenne 2 kg alors que le poids est resté stable dans le groupe "balance". Une poursuite de l'étude sur un an a confirmé l'effet préventif de la pesée. Il est ainsi possible de résister aux stimuli alimentaires de l'environnement en détectant de faibles changements de poids.

La surveillance du poids agit par 3 mécanismes :

- elle renvoie un feed back,
- elle renforce les comportements qui permettent de réguler son poids,
- elle renforce le sentiment d'efficacité personnelle.

### Accroître la prise de conscience des signaux environnementaux

Nous pouvons tirer deux leçons importantes de ces données :

- vivre dans l'environnement actuel sans prendre du poids est presque impossible
- une vigilance constante et une restriction alimentaire sont essentielles.

Depuis longtemps, la restriction volontaire a mauvaise presse chez les médecins car elle pourrait engendrer des troubles du comportement alimentaire (TCA). Cette vision de la restriction est en train de changer. Certaines expériences ont montré que placer des sujets souffrant de TCA en restriction alimentaire n'aggravait

pas les troubles, voire pouvait même les réduire chez les adolescents... Un des mécanismes les mieux corrélés au maintien du poids perdu à long terme est la restriction alimentaire. L'autre clé du succès de la stabilisation pondérale est la surveillance régulière du poids. Ces données confirment la nécessité d'accroître la prise de conscience des signaux environnementaux qui nous poussent à manger.

### La liberté de choisir ce que l'on mange est une illusion

Nous choisissons les aliments en fonction de nos expériences avec la nourriture et des forces de l'environnement qui pèsent sur nous (l'aspect de la nourriture, ce que les autres mangent autour de nous, ce que nous pensons que les autres considèrent comme une portion "normale", les prix, la disponibilité, le temps que nous avons pour manger, etc...). Notre prise calorique est déterminée par un assemblage complexe de différents facteurs environnementaux, dont la puissance est telle qu'elle nous rend vulnérables à tous ces stimuli - souvent sous tendus par les intérêts commerciaux des firmes qui les utilisent efficacement pour nous faire manger toujours un peu plus...

S'il est possible de contrôler son poids au moyen de divers outils, prendre la décision de changer son comportement signifie-t-il que le libre choix existe ? Pas forcément. Faire des choix ne veut pas dire que nous les faisons en dehors de toute influence. Nous pensons que nous prenons nos décisions sur la base de pensées rationnelles... Or, de nombreuses études ont montré que nos décisions sont influencées par des stimuli inconscients, alors que nous croyons les prendre en toute indépendance.

Nous pouvons prendre des décisions même en l'absence de libre choix, sur la base de l'information accumulée à travers notre propre expérience. La plupart des gens ne pensent pas que leurs décisions sont uniquement déterminées par l'expérience et des facteurs biologiques. Apprendre que nous pouvons contrôler notre poids à l'aide d'ajustements de notre consommation peut avoir un effet positif non seulement sur le poids mais aussi en renforçant notre sens du contrôle sur la santé.

### Trop manger n'est pas le résultat d'une faiblesse personnelle

Si la cause de l'épidémie d'obésité est que nous mangeons trop par rapport à nos besoins, alors la solution serait de consommer moins... tout au long de la vie...

Contrôler son poids est une affaire de responsabilité personnelle. Cela ne veut pas dire qu'il faut blâmer ceux qui n'y parviennent pas, dans la mesure où manger n'est pas un libre choix. Trop manger n'est pas le résultat d'une faiblesse personnelle, mais est avant tout déterminé par les signaux de l'environnement qui sont, depuis les années 80, la conséquence de la commercialisation des aliments.

Si nous associons notre responsabilité personnelle, de résister à ces stimuli alimentaires, à la responsabilité collective des gouvernements, de contrôler la profusion des stimuli alimentaires de notre environnement, alors nous pourrions peut être maîtriser l'épidémie d'obésité.

D'après :

Levitsky D.A., Pacanowski C.R. (2012). "Free will and the obesity epidemic". Public Health Nutrition, 15, pp 126-141. doi:10.1017/S1368980011002187.